

諮詢公眾意見

俄勒岡資源分配諮詢委員會¹(ORAAC) 就更新危機護理指引的制定正向俄勒岡衛生局(OHA)提供建議。當很多人立即需要醫療服務，就可能沒有足夠的醫院病床、供應品或職員來照顧每一個人。危急時可能會出現此情況，例如爆發疫症或天然災害。此委員會正審查在緊急情況下俄勒岡州是如何作出決定。ORAAC 會向醫院和健康系統建議方法，在此等危急情況照顧病人。

委員會很想知道俄勒岡州的人們對正考慮的選項有何看法。請檢視此文件以了解這些選項。本文件按以下組織陳述：

第 I 部分：背景.....	2
第 II 部分：分配稀缺的拯救生命資源時的考慮標準.....	3
第 III 部分：多標準方法例子.....	18

提交公眾意見： 您檢視本文件後，請分享您的意見。提供公眾意見的選項有多種：

- 您可在 2023 年 6 月 2 日前使用適用的[英文](#)或[西班牙文](#)問卷提交書面公眾意見 問卷調查在 ORAAC 網站上有其他語言版本。
- 您可電郵至 OHA.ResourceAllocation@odhsoha.oregon.gov 提交您的意見。
- 您可在 2023 年 5 月 23 日下午 1:30 至 3:30 的 ORAAC 會議或 6 月 15 日或 6 月 29 日會議期間提交口頭公眾意見。由於提交意見的時間有限，請[先登記](#)以提供公眾聽證。[ORAAC 網站](#)上有會議議程。
- 有關提交公眾聽證的任何疑問，請聯絡 OHA.ResourceAllocation@odhsoha.oregon.gov。
- 如果您需要協助登記以在會議上提供公眾聽證，或想獲協助參與其中，請盡快致電或發送電郵給 Kristen Darmody: 971-888-3358 (語音 / 文字) 或 kristen.c.darmody@oha.oregon.gov。接受所有來電轉接。

¹俄勒岡州資源分配顧問委員會：<https://www.oregon.gov/oha/Pages//ORAAC-Oregon-Resource-Allocation-Advisory-Committee.aspx>

第 I 部分：背景

危機護理標準是在廣泛公共衛生危急事件或大型災害時指導提供健康護理的守則。在此等情況下，通常比日常操作需要提供不同的護理。危機護理指引描述了在資源緊絀的情況下，社區或健康護理系統如何作出應對。OHA 出版了俄勒岡州中期危機護理工具²，在 COVID-19 疫情期間為健康護理人員提供指引。鑑於新的實證和辯論，以及為未來的危急情況作更好的準備，OHA 現正審查和修訂此指引。

ORAAC 的任務是要更新俄勒岡州有關在稀缺的拯救生命資源不足以滿足所有人時，誰可獲取資源的指引。俄勒岡州分配資源方法的目的是要保障俄勒岡州所有社區的健康，以及減少因壓制而導致的健康不公平公正以及弱勢情況。ORAAC 的工作以盼望和創新為核心，並以危機護理標準設計為與時並進的方式為基礎，而不是受其所限。

在 ORAAC 的工作期間，成員承認危機護理指引必須確認：

- 並無各界均接受的危機護理資源分配方法；所有作出的選擇均須理據；
- 這將需要經常評估所選擇的方法；審查資料；學習和改良指引；以及
- 健康系統應與最受健康不公平公正影響的社區發展持續夥伴關係，以制訂和改良危機護理指引及其他方法，以減少健康的不公平公正。

危機護理指引是在公共衛生危急事件之前和期間的其中一個需要廣泛努力的元素，以保障公眾和減少不公平公正。這些廣泛的努力包括但不限於：

- 應急準備；
- 廣泛使用應對文化的健康護理和需要；
- 獲取支持以讓殘障人士達致所想的獨立性，以及溝通其需要和目標；

² 俄勒岡州中期危機護理工具：

<https://sharedsystems.dhsoha.state.or.us/DHSForms/Served/1e4019c.pdf>

- 一個多元、積極應對和具支援性的健康護理工作團隊；
- 本地、區域、全州和州內的溝通；以及
- 移動病人以接受所需護理（亦稱為「負載平衡」）。

危機護理標準的一個核心元素稱為分流。在此場景，分流是指在拯救生命資源不足以滿足所有人時，判斷哪些病人優先接受資源的過程。例如，在 COVID-19 疫情下，很多州份都準備了一套守則，以在特定地點的病人多於可用的呼吸器時，誰可獲取呼吸器以作機器輔助性呼吸。本文件是有關在公共衛生緊急事件時的分流（亦稱為分配框架）。我們歡迎您的意見，以助我們識別合理的分配框架。

第 II 部分：分配稀缺的拯救生命資源時的考慮標準

ORAAC 已審查一系列可個別使用或綜合使用的標準，以分配稀配的拯救生命資源。委員會已慎重考慮每一項的理據和缺點，以及已探討其如何在獨立情況下，或綜合作為多標準方法一部分的情況下使用。

在本環節，我們描述委員會所討論的主要標準和選項。在下一環節，我們將描述三組綜合標準。縱然現可使用其他分流選項，我們在此集中討論委員會最為慎重考慮的選項。如果您認為我們可考慮任何額外選項或方法，請就下列選項提供回饋之外亦讓我們知道。

危機護理分流 – 考慮標準：

1. 醫生的預後；
2. 公平公正的機會；
3. 必要行業工作者的狀況；
4. 乘數效應；

5. 生命週期原理；³以及
6. 順序器官衰竭評估工具(SOFA)/改進的 SOFA。⁴

在下頁個別描述每一選項。

1. 醫生的預後

此方法基於臨床團隊對病人回應治療以及在即時入院下存活的可能性評估。我們由此稱之為醫院「存活性」。利用此標準，病人如獲接受資源並醫院存活性機會極高則最優先，以及醫院存活性機會很低的病人則優次為最後。

備註： 委員會並沒有討論利用長期存活性（例如病人餘下的預期壽命）以作為資源分配的標準。OHA 之前已就利用此標準提出公平公正方面的關注。⁵例如，不同年齡組別的預期壽命持續存在差距，⁶通常反映結構性的不公平，以及對合法受保護組別的歧視。

方法

臨床預後由分流團隊判斷：

- 一個跨界別的分流團隊判斷病人在接受所需資源後，存活至出院的可能性有多大（不是病人如成功獲治療後出院後可存活多久）；
- 將制定以臨床資源為基礎的預後判斷訓練和過程，以增加各分流團隊的一致性；以及

³請注意，OHA 在使用此選項時有重大關注。請參考所列缺點。

⁴ OHA 就繼續使用此選項有重大關注。請參考所列缺點。

⁵ <https://sharedsystems.dhsoha.state.or.us/DHSForms/Served/1e3513.pdf>

⁶GBD 美國健康差異合作者 (GBD US Health Disparities Collaborators)。《美國各縣、種族和族裔的預期壽命，00-19 歲：健康差異的系統分析》(Life expectancy by county, race, and ethnicity in the USA, 00-19: a systematic analysis of health disparities.)。《柳葉刀》(Lancet)。2002。 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00876-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00876-5)

- 如果一名病人在獲取資源下的醫院存活機會多於或等於 90% ($\geq 90\%$)，或醫院存活機會少於或等於 10% ($\leq 10\%$)，臨床預後可改變一名病人接受所需稀缺資源的優次。

利用此標準，不會排除任何病人，以及按醫生對病人存活至出院的預後，將病人分配予多個「優先資源組別」的其中一組。例如：

- 優先組別 1：如為病人提供資源，病人存活至出院的機會大於或等於 90%
- 優先組別 2：如為病人提供資源，病人存活至出院的機會有 11-89%
- 優先組別 3：如為病人提供資源，病人存活至出院的機會少於或等於 10%

當資源極度稀缺時，接受此資源的優次將按獲分配的優先組別判斷。例如：⁷

- 優先組別 1 為獲取資源排第一位
- 優先組別 2 為獲取資源排第二位
- 優先組別 3 為獲取資源排第三位

如已再沒有資源，將在優先組別中設立額外標準以判斷優次。

理據

此標準讓最大可能性 ($\geq 90\%$) 在留院期間存活的病人優先獲取極為稀缺的資源（例如一個呼吸器）。此外，不將極為稀缺的資源分配予留院期間存活可能性很低 ($\leq 10\%$) 的病人，則此呼吸器可給予很有可能存活的人。此方法有助拯救最多的生命。

另外：

⁷ ORAAC 正探討是否建議第四個優先組別，可能將其界定為臨近死亡的病人。需要進一步探討醫生對臨近死亡或類似預後的準確性。

- 實證指出醫生對存活性的預後有很高的準確性，⁸例如當存活機會的預後為 $\geq 90\%$ 或 $\leq 10\%$ ；⁹
- 一個基於臨床專業的團隊評估可毋須再依賴不準確和不公平公正的存活性預測評分工具，例如 SOFA/mSOFA（請見下方）；以及
- 優化分流團隊組成（例如分流團隊的專業和經驗）、分流過程和訓練的機會，帶來盼望和創新性。

缺點：

- 出版的研究證實醫生在判斷相對小部分高度可能、高度不可能存活的病人具高度準確性；而對於不同組別組成的較大組別病人，研究則更為混合複雜。在預計中度水平的預後方面，準確性是最低的。¹⁰因此，介乎 11-89% 存活機會的病人在此資源優次目的標準中再沒有仔細作出分辨。
- 此分配方法可能會引致歧視和提供者的偏見。這可能以多種方式發生。例如，殘障人士、長者以及較少獲取健康護理者更有可能獲分配至較低的優先組別，即使其醫院存活性與其他人相同。分流團隊訓練和評估過程的優化可有助減少偏見和歧視。
- 當進入最優先組別的病人多於可用資源時，須使用另一標準以決定在合資格病人中誰應獲取資源。

⁸ Ros M, van der Zaag-Loonen H, Hofhuis M, Spronk P., 《重症患者生存預測研究——ICU 醫師對危重患者生存的預測》（Survival Prediction in Severely Ill Patients Study- The Prediction of Survival in Critically Ill Patients by ICU Physicians）。*Crit Care Exp* 2021;3:1-9.

⁹ White N, Reid F, Vickerstaff V, 等人 《即將死亡：臨床醫生預後預測的確定性和準確性》（Imminent death: clinician certainty and accuracy of prognostic predictions）*BMJ Supportive & Palliative Care* 2022;12:e785-e791

¹⁰ White N, Reid F, Vickerstaff V, 等人 《即將死亡：臨床醫生預後預測的確定性和準確性》（Imminent death: clinician certainty and accuracy of prognostic predictions）*BMJ 支持和姑息治療 (BMJ Supportive & Palliative Care)* 2022;12:e785-e791

2. 公平公正的機會

描述**公平公正機會**標準的一種有用方法，就是將其與相關但不同概念作比較，即是公平的機會。在具相同存活性的不同合資格病人中，解決決定誰接受資源的問題的其中一個方法，就是視他們所有人為平等，例如為所有人進行抽籤，因此每一個人獲抽中（及接受資源）的機會都相同。此模型稱為「平等的機會」。然而，「平等的機會」一般難以確認病人在緊急事件發生前面對不同程度的弱勢，以及更弱勢的人通常在緊急事件時有更大機會大受打擊。¹¹

在執行上，這可透過利用優勢和弱勢的統計措施將「公平的機會」轉為「公平公正的機會」。

方法

在此方法中，**弱勢指數**用以評估病人的弱勢，這透過郵編或相關指標來獲取病人所居住的地域（請參考方框 1）達致。COVID-19 疫情的數據顯示了此方式擷取的弱勢，與 COVID-19 發生率和死亡之間的強烈關聯，可見較弱勢的組別比較優勢的組別承受更大的打擊。¹²

公平公正的機會標準使用加權隨機化過程來判斷一名病人接受所需稀缺資源的優次。換言之，例如，在一系列獲評估為存活性相同的病人中，來自較為弱勢地區的病人接受稀缺資源的機會較高。機會高出多少可透過常規收集、主觀的指標判斷。例如，來自較為弱勢地區的人可按其較受影響的程度比例作優次（例如在該鄰舍的人們的典型死亡率）。

¹¹ Renuka T, Harald S, Paula L, Monita K., 《4 個地理社會脆弱性指數與美國 COVID-19 發病率和死亡率的關聯》（Associations of 4 Geographic Social Vulnerability Indices With US COVID-19 Incidence and Mortality）。《美國公共衛生雜誌》（*American Journal of Public Health*） 112, 第 11 期（2022 年 11 月 1 日）：第 1584-1588 頁。

¹² Renuka T, Harald S, Paula L, Monita K., 《4 個地理社會脆弱性指數與美國 COVID-19 發病率和死亡率的關聯》（Associations of 4 Geographic Social Vulnerability Indices With US COVID-19 Incidence and Mortality）。《美國公共衛生雜誌》（*American Journal of Public Health*） 112, 第 11 期（2022 年 11 月 1 日）：第 1584-1588 頁。

方框 1。弱勢指數^{13, 14}

弱勢指數

弱勢指數是以地方為本的統計措施。此等指數分配一個數字評分，當中擷取各因素的平均水平，例如人們在特定地區的收入、教育、殘障和住屋質素。此等因素以地域水平來量度（例如縣住宅區或鄰舍）利用弱勢指數，地區以及居住其中的人們可按其住址獲分配一個「弱勢評分」。此等評分可在分配稀缺資源期間代表弱勢和不公平公正。有各種不同方式的弱勢指數，當中包括但不限於措施數目、措施類別、資料來源以及地域性的量度水平。例子包括由美國疾病控制及預防中心制定的社會脆弱度指數（SVI），以及由威斯康辛大學制定的地區貧困指數（ADI）。

利用公平公正機會標準的分配步驟例子：

1. 識別每名病人的住址。¹⁵
2. 基於每名病人居住地域的弱勢指數，為每名病人判斷弱勢評分（例如評分由一至十）。
3. 基於該弱勢評分判斷額外加權。此加權應直接與其影響性成比例。例如，如果那些具有最高弱勢評分(10)的人較最低評分的人在死亡率方面高出三倍，其獲取所需資源的機會將增加三倍。如果那些在其次最高弱勢評分(9)的人較最低評分的人在死亡率方面高出兩倍，其機會將增加兩倍。非自然數的增加，例如高出 1.5 倍，可由特定軟件運算。加權機會的另一方法就是利用更為確切的截斷點。例如，為每名弱勢指數為 8、9 或 10 的病人增加 20% 的額外加權（或「機會」）（但不為評分為 7 或以下者）。

¹³社會脆弱度指數：<https://www.atsdr.cdc.gov/placeandhealth/svi/index.html>

¹⁴ 地區貧困指數：<https://www.neighborhoodatlas.medicine.wisc.edu/>

¹⁵指引顯示為任何判斷為無家可歸的病人分配弱勢評分的合適方法。

4. 隨機分配病人以識別誰將是下一位獲取稀缺資源，加上為最弱勢的病人額外加權（或額外抽籤的機會）。這不是人手運算的，而是由定制的公眾免費使用軟件運算。¹⁶
5. 按公平公正機會的隨機分配結果，為每名病人判斷接受稀缺資源的優先次序。

ORAAC 的分流方法小組委員會已討論在可行情況下，在弱勢指數內綜合額外最新措施的機會，以擷取誰最受現時危急事件的影響（例如個案、住院或死亡）。可在弱勢指數加入額外措施，例如職業數據以反映必要行業工作者在地域上的比例。

理據

此方法應對壓制引致的弱勢，從而保護所有社區的健康，以及減少俄勒岡州的健康不公平公正情況。使用公平公正機會標準的理據亦包括：

- 弱勢和危機影響的強烈關聯。¹⁷指數反映了弱勢通常是交叉影響、累積性和錯綜複雜的；
- 承認在基線上並非人人都有相同機會獲取資源或存活；亦承認分配框架並不中立，但可能令合法受保護組別原先的不公平公正更甚；
- 不再依賴不準確和不公平公正的存活性估計工具（例如 SOFA 和 mSOFA，請見下方）；
- 根據緊急事件期間的已知、逐步演進的影響，加上額外數據改善與弱勢影響的關聯，提供了機會更新資源分配的框架，。

缺點

- 需要就各種不同類別的指數中使用哪一種作出判斷
- 需要制定有關哪個弱勢範疇應優先的標準，以及其機會應增加多少。

¹⁶ 請參考 <https://www.covid19reservesystem.org/software>

¹⁷ Renuka T, Harald S, Paula L, Monita K., 《4 個地理社會脆弱性指數與美國 COVID-19 發病率和死亡率的關聯》（Associations of 4 Geographic Social Vulnerability Indices With US COVID-19 Incidence and Mortality）。《美國公共衛生雜誌》（*American Journal of Public Health*） 112, 第 11 期（2022 年 11 月 1 日）：第 1584-1588 頁。

- 實際上，並非所有居住於弱勢社群的人都將是弱勢的；以及有些人可能在指數擷取的每一個層面上均極為弱勢，有些可能只是一個層面或數個層面呈弱勢而已。這是固有的局限，但可透過指數提供的地域調整來作出應對。
- 此標準本身並不考慮到存活性。如果單獨使用，以及同時為所有病人組別使用，一名在住院期間存活可能性很低的病人可能獲取資源，而不是存活可能性很高的病人來獲取。此標準可能最好應用於平等優先組別的病人中（例如在應用存活性標準後以作為取決點）。

3. 必要行業工作者

本方法為一些職業符合**必要行業工作者**界定的人優先獲取稀缺資源。本指引旨在適用於所有類別的大型緊急事件；然而，在此描述下的專業團體將按個別個案而不同。例如，在核災害中，人數相對少的工作團隊屬必要行業。相對而言，在疫情如 COVID-19 的情況下，應考慮更為廣泛的健康護理和其他專業人士，加上分部如前線和非前線工作人員。這裡的要點為，要減少緊急事件的影響，專業人士的角色需要特別的考慮。

方法

將由職業達致必要行業工作者定義的人士優先接受所需資源：

- 縱使沒有單一、彼此同意的定義，在 COVID-19 疫情期間，已使用聯邦和州的必要行業工作者定義。¹⁸
- 基於職業一般假設有額外的接觸或風險。
- 可能包括：健康護理/公共衛生、先遣急救員/公眾安全、軍人、公共工程、教育家、社會服務提供者、食物生產和供應、非食物製造、運輸/公共交通。

可在個人或地域層面達致優次。

- **個人層面：**有關病人是否符合必要行業工作者定義的個人評估。

¹⁸ <https://www.ncsl.org/labor-and-employment/covid-19-essential-workers-in-the-states>

- **地域層面**：在地域層面收集的職業數據，並納入作為弱勢指數的一部分。

理據

此標準以拯救最多生命為理據，皆因必要行業工作者對於維持社會功能和關鍵服務至為重要，尤其是一些為應對緊急事件後果而工作的人。可以不同方式實踐標準。最為廣泛的方法，就是所有必要行業工作者（特別是某一類別）必須比任何其他病人優先。另一種方法並類似於弱勢指數加權，必要行業工作者可獲取評分 / 優先而增加其獲取稀缺資源的機會。另外：

- 有些工作者在緊急事件期間代表公眾承受較大風險（例如更多接觸）；就其所作出的犧牲較優先給予稀有資源。此概念的術語為互惠性。
- 可決定先優先職業有多廣泛或特殊（例如包括健康護理團體的居家健康工作者以及醫院的醫生和護士）。
- 給予靈活性：視乎緊急事件而定，必要行業工作者可能有所不同（例如核電廠工作者相對於健康護理工作者）；可更新必要行業工作者的定義，以確保標準適用於現時的緊急事件。

缺點

- 難在分流時判斷或確定某些人的職業。
- 對於必要行業工作者並沒有單一或彼此同意的定義或標準。
- 存在利益衝突和偏見的風險（例如健康護理提供者為彼此排優次）。
- 可能令殘疾人士不利

4. 乘數效應

此方法為一些及時康復並因其職業而有潛力拯救他人生命的人，優先獲取所需的稀有資源。此方法為必要行業工作者狀況優先的例子，可能在勞動力不足時具有最大的效應。

方法

在分配稀缺資源時，將就病人是否有潛力在獲取資源後拯救他人生命作出評估。如果評估判斷病人有潛力帶來乘數效應，他們將較其他人優先獲取稀有資源。基於現時緊急事件的性質、病人的職業和病人的預期康復時間等因素而作出評估。

具乘數效應潛力的職業例子包括：

- 特定的健康護理工作者（例如深切治療部人員）
- 消防員
- 警察
- 緊急醫療技術人員

理據

此標準以拯救最多生命為理據，皆因為對社會功能重要的工作者提供所需資源可能帶來乘數效應。例如，在緊急事件期間，當有更多適用的先遣急救員或健康護理專業人士照顧傷者或病人，就可拯救更多生命。另外：

- 給予靈活性：視乎緊急事件而定，具乘數效應的工作者可能有所不同；可更新定義以確保標準適用於現時的緊急事件。

缺點

- 難以在分流時判斷或確定某些人的職業。
- 對於必要行業工作者並沒有單一或彼此同意的定義或標準。
- 存在利益衝突和偏見的風險（例如健康護理提供者為彼此排優次）。
- 難以預測病人在緊急事件時是否能及時康復以拯救他人的生命。

5. 生命週期原理

此讓病人接受稀缺拯救生命資源的排列優次方法，專注於最少機會在各生命階段生存的病人。

備註：OHA 基於下列缺點對此選項有重大關注。進一步的公眾意見有助全面評估此方法。

方法

在較早生命週期（亦稱為「生命階段」）的病人 比在較晚生命階段的病人較優先獲取稀缺資源。生命週期的分類以年齡為基礎。例如：

- 兒童（0-17 歲）
- 成年初期（18-39 歲）
- 中年（40-64 歲）
- 長者（65 歲或以上）

理據

生命週期原理的潛在理據為平等性，相信每一個人都有相同的機會在各生命週期存活。使用生命週期標準的理據亦包括：

- 沒有相同機會在各生命週期存活的病人可獲優先。
- 一般來說，年齡是容易判斷的，病人亦可根據其生命階段作分類。
- 較大部分的有色人種和殘障人士社區的預期壽命較短，而生命週期原理則可能改善健康的公平公正。¹⁹

¹⁹ Persad G, Joffe S., 《分配稀缺的救生資源：年齡的適當作用》（Allocating scarce life-saving resources: the proper role of age）。《醫學倫理學雜誌》（*Journal of Medical Ethics*） 2021;47:836-838.

稀缺資源分配的生命週期方法可中和各組別預期壽命（預期存活多久）的不公平公正效應。在人口統計學上，各種族和族裔以及殘障人士的預期壽命均不同。²⁰⁻²¹白人和非殘障人士一般較有色人種和殘障人士社區存活較長。

缺點

- 需要按年齡制定生命階段類別。
- 不一定與不同文化常規或價值完全一致。
- 當在較後生命週期的人（例如長者）未獲優先處理，可對本來已難以獲取資源的文化做法帶來全社區的影響。
- 優先給予年輕人士（按年齡分組界定而優先給予一些在較早生命階段的人）可能被當作年齡歧視。
- 出版文獻和媒體反應均顯示公眾接納不一，以及如使用可能帶來重大關注。²²⁻²³

6. 順序器官衰竭評估工具 (Sequential Organ Failure Assessment, SOFA) 或改進的順序器官衰竭評估工具 (modified Sequential Oregon Failure Assessment, mSOFA)

²⁰GBD 美國健康差異合作者 (GBD US Health Disparities Collaborators)。《美國各縣、種族和族裔的預期壽命，00-19 歲：健康差異的系統分析》(Life expectancy by county, race, and ethnicity in the USA, 00-19: a systematic analysis of health disparities.)。《柳葉刀》(*Lancet*)。2002。https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00876-5

²¹ Majer IM, Nusselder WJ, Mackenbach JP, Klijs B, van Baal PH。《與殘疾相關的死亡風險：基於人群的記錄關聯研究》(Mortality risk associated with disability: a population-based record linkage study)。《美國公共衛生雜誌》(*Am J Public Health*)。2011 年 12 月；101(12):e9-15。

²² Jecker NS. Too old to save? COVID-19 and age-based allocation of lifesaving medical care. *Bioethics*. 2022 Sep;36(7):802-8.

²³ Scire E, Jeong KY, Gaurke M, Prusak B, Sulmasy DP. Rationing with respect to age during a pandemic: a comparative analysis of state pandemic preparedness plans. *Chest*. 2022 Feb 1;161(2):504-13

此方法利用 SOFA 或 mSOFA 評估工具以判斷病人的醫院存活可能性，藉以為哪些病人接受稀缺的拯救生命資源排列優次。

備註：基於下列缺點，OHA 對於繼續使用此選項有重大關注。進一步的公眾意見有助全面評估此選項。

方法

SOFA²⁴ 和 mSOFA²⁵ 均為已發行的工具，用以估計一名病人存活至出院的可能性。原本已制定和研究這些工具以判斷有多重感染的病人的存活性（稱為敗血症）。SOFA 和 mSOFA 工具為評分系統，用以評估體內不同器官系統的表現（神經、呼吸、肝、腎以及血壓/血液動力）。評分系統利用特定生命表徵、化驗結果以及身體檢查元素，按每一個類別所獲取的資料判斷一名病人的存活性。

利用此標準，不會排除任何病人，以及根據 SOFA 或 mSOFA 將病人分配予多個優先組別的其中一組。

- 較低分數代表醫院存活的可能性較高。
- SOFA 或 mSOFA 評分最低的病人在分流時可優先獲取稀缺資源。

²⁴ Vincent JL, de Mendonça A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, Sprung CL, Colardyn F, Blecher S., 《使用 SOFA 評分評估重症監護室器官功能障礙/衰竭的發生率：一項多中心前瞻性研究的結果》（Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study）。歐洲重症監護醫學學會「敗血症相關問題」工作組（Working group on “sepsis-related problems” of the European Society of Intensive Care Medicine）。《急救醫學》（*Crit Care Med*）。1998 年 11 月；26(11): 1793-800。doi: 10.1097/00003246-199811000-00016. PMID: 9824069.

²⁵ Grisson CK, Brown SM, Kuttler KG, 等人 《用於重症監護分類的改良序貫器官衰竭評估評分》（A modified sequential organ failure assessment score for critical care triage）。《災難醫學公共衛生準備》（*Disaster Med Public Health Prep*）。2010; 4: 277-284.

然而，如下列缺點中所指，此等評分未能準確預計短期存活，因此不能當作使用客觀的臨床數據。此外，對於使用這些評分在公平公正方面有重大關注。

理據

使用 SOFA 和 mSOFA 工具的理據包括：

- 相對容易使用；基於可以數字量度的臨床數據。
- 已在危機護理指引中廣泛使用。
- 很多醫院團隊已獲訓練使用此等工具。
- 可能應用額外的改進（或「公平公正上的糾正」）以減少健康方面不公平公正的影響。

缺點

- 在科學上，研究顯示 SOFA 未能準確預計呼吸道感染（如 COVID-19）的短期存活。²⁶縱然發展這些工具以助判斷敗血症病人的預後，但這些工具的其他使用的確存在重大限制。
- 這些工具將令不公平公正的情況惡化：
 - 這些工具使用的臨床數據並未能為各組別客觀量度短期存活，也未能公平公正地量度存活性。例如，研究顯示 SOFA 高估了白人病人的存活性，而低估了黑人病人的存活性，因此在各種族和族裔組別間有預先增加不公平公正的風險²⁷，也可能令殘障人士的不公平公正情況惡化。

²⁶ Raschke RA, Agarwal S, Rangan P, Heise CW, Curry SC。《用於確定需要機械通氣的 COVID-19 肺炎患者可能死亡率的 SOFA 評分的判別準確度》（Discriminant Accuracy of the SOFA Score for Determining the Probable Mortality of Patients With COVID-19 Pneumonia Requiring Mechanical Ventilation）。《美國醫學會雜誌》（*JAMA*）。 2021;325(14):1469 - 1470. doi:10.1001/jama.2021.1545

²⁷ Miller WD, Han X, Peek ME, Charan Ashana D, Parker WF。《按種族劃分的院內死亡率序貫器官衰竭評估評分的準確性以及與危機護理標準的相關性》（Accuracy of the

- 如於分配框架中應用，用於此評分系統的量度組合代表在人生中大大部分時間均較有利的病人獲取所需資源的機會較高，而人生中大大部分時間均弱勢的病人則機會較低。例如，SOFA 因其對格拉斯哥昏迷指數(Glasgow Coma Scale) 的依賴而包括對先前存在的言語殘障的懲罰分數。也有對較高肌酸酐（腎功能的一種量度）的懲罰分數。然而，肌酸酐不單只量度腎功能，還同時量度社會優勢，而黑人因有較多腎病，而有較高肌酸酐水平的機會亦遠遠較高，這是結構性弱勢和健康的社會決定因素所致。²⁸
- 主要醫生為首的共識文件（由針對大眾深切治療的美國學院胸肺醫生工作小組²⁹及國家醫學學院的專家審查³⁰）指出對使用 SOFA 應存審慎；各州份已停用此等工具。在辨論中確認進步，COVID-19 期間廣為實踐的分流指引（Pittsburg 模型）的領導作者已在最新的本指引版本棄用 SOFA。³¹

Sequential Organ Failure Assessment Score for In-Hospital Mortality by Race and Relevance to Crisis Standards of Care) 。 *JAMA Netw Open*. 2021;4(6):e2113891. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.13891

²⁸ Schmidt H, Roberts DE, Eneanya ND. 《醫學倫理學期刊》 (*J Med Ethics*) 2022;48:126 - 130。

²⁹ Maves RC, Downar J, Dichter JR, Hick JL, Devereaux A, Geiling JA, 等人；《ACCP 大規模重症監護工作組》 (ACCP Task Force for Mass Critical Care) 。《COVID-19 中稀缺重症監護資源的分類區域分配實施指南：大規模重症監護工作組和美國胸科醫師學會的專家小組報告》 (Triage of scarce critical care resources in COVID-19 an implementation guide for regional allocation: an expert panel report of the task force for mass critical care and the American College of Chest Physicians) 。 *Chest* 2020;158:212 - 225。

³⁰ Hick, J. L., D. Hanfling, M. Wynia, and E. Toner. 2021. Crisis Standards of Care and COVID-19: What Did We Learn? How Do We Ensure Equity? What Should We Do? *NAM 觀點* (*NAM Perspectives*) 。 Discussion, National Academy of Medicine, Washington, DC. <https://doi.org/10.31478/202108e>.

³¹White DB, Lo B., 《在 COVID-19 大流行期間通過 ICU 分診減輕不公平現象並挽救生命》 (Mitigating Inequities and Saving Lives with ICU Triage during the COVID-19 Pandemic) 。 *Am J Respir Crit Care Med*. 2021 年 2 月 1 日; 203(3):287-295. doi: 10.1164/rccm.202010-3809CP. PMID: 33522881; PMCID: PMC7874325.

第 III 部分：多標準方法例子

本部分概述綜合利用上述標準來分配稀缺資源的三種潛在方法（稱為「多標準方法」）。美國現存的危機護理指引在分配資源目的方面，一般使用多標準方法，而不使用單一標準。在危機護理指引使用多標準方法時，要考慮多種重要因素。這些選擇包括但不限於包括哪些標準、其潛在理據是甚麼、每種標準給予哪些加權，以及使用的次序如何。

下述的多標準方法(例子 A、B 和 C) 僅為闡述目的，並沒有提供實踐所需的詳細程度。這些例子不代表 OHA 或 ORAAC 的建議，但可用作闡述有助收集意見的組合。

在重大的健康緊急情況中，容易實踐是一個重要的考慮要點。如下述的模型可透過稱為分類優次系統的方法論策略來準備好實踐（有時又稱為儲備系統）。在 COVID-19 疫情期間，已成功建立綜合如存活性、弱勢水平和必要行業工作者狀況等因素的系統，以達致包括分配疫苗、測試和治療的目的。已制定量身訂造的免費軟件以方便實踐。³²

A. 臨床預後和公平公正的機會

在多標準方法中，已按醫生對醫院存活所判斷的預後（例如病人有 $\geq 90\%$ 或 $\leq 10\%$ 的機會在留院期間存活）³³來訂立初步的優先組別。請參考第 4 頁有關醫生預後標準的詳情。

在未有足夠資源為各人服務的情況下，應用公平公正機會標準以判斷每個預後組別的所有病人優次。請參考表 1 有關此方法的步驟闡述。請參考表 7 有關公平公正機會標準的詳情。

表 1. 為病人排列優次的步驟基於臨床預後和公平公正機會的多標準方法。

³²請參考 <https://www.covid19reservesystem.org/research>

³³此等評估可單憑醫生的判斷或以預後工具作為輔助，而如果此等工具是高度準確、可靠，並不會帶來進一步的健康不公平公正。在制定本文件時，並未有識別具有此等特徵的工具。

第 1 步：臨床預後：評估病人在住院期間存活的機會。第 1 組最優先獲取資源，而第 3 組最後獲取資源：
第 1 組：死亡風險最低（ $\geq 90\%$ 醫院存活機會）
第 2 組：中度死亡風險（89–11% 醫院存活機會）
第 3 組：高死亡風險（ $\leq 10\%$ 醫院存活機會）
第 2 步：公平公正機會標準：在未有足夠資源給予相同預後組別的所有病人時，應用公平公正機會標準。
按病人居住地域的弱勢指數，判斷每名病人的弱勢評分。按病人的弱勢水平、帶來影響的比例（以弱勢指數量度），為病人分配額外的公平公正機會加權。使用適用的軟件完成自動加權的隨機化過程（抽籤的一種），以判斷誰獲取資源。請參考以下詳細例子。

描述在此項多標準方法中誰獲優先：

- 根據醫生的預後，最大機會住院期間存活（大於或等於 90% 機會）的病人為最優先組別；以及
- 此組別中最為弱勢的病人比其他最少弱勢的病人有最高機會優先，例如與緊急事件對此組別的影響成比例。

例如：

假設在深切治療部(intensive care unit, ICU)有 10 名呼吸窘迫症病人均需要儀器呼吸，但只有兩個呼吸器可用。在分流團隊的預後評估後，十名病人中有三名被判斷有 $>90\%$ 的可能性在留院期間存活。因此他們獲分配予第 1 組，並最優先獲取呼吸器。

為判斷第 1 組三名病人中誰可優先使用兩個可用的呼吸器，以其居住地域判斷其弱勢分數。將病人的郵政編號加入弱勢指數，病人 A 的弱勢評分為 2，病人 B 的弱勢評分為 8，而病人 C 的弱勢評分為 9。數據顯示，現時緊急事件的死亡率與弱勢評分為 8 和以上的關聯，為比整體人口的平均死亡率高出 25%。

所有三名病人均進入數碼「公平公正機會抽籤」。基於弱勢指數，病人 B 和 C 均在抽籤中被識別獲 25% 的額外「加權」（機會），與其相對的弱勢

成比例。然後使用所有醫院均適用的軟件系統完成加權的隨機化過程。基於隨機抽籤加上上述應用額外的機會加權，最後的優次如下：

- 病人 B 先獲抽籤，並將獲取呼吸器。
- 然後病人 A 獲抽籤，並將獲取呼吸器。
- 接著病人 C 獲抽籤，將列為獲取呼吸器的等候名單上。

B. 臨床預後、生命週期³⁴，以及公平公正機會

此多標準方法與上述相同，並加上生命週期的考慮。初步的優先組別亦是按臨床的存活預後訂立（例如病人是否有 $\geq 90\%$ 或 $\leq 10\%$ 機會在住院期間存活）。優先給予較高機會存活的病人。若未有足夠資源給予相同預後組別中的病人，在較早生命階段的病人將比較後生命階段的病人優先獲取稀缺資源。最後，在需要時，將在優先組別內使用公平公正機會標準以作決定。請參考第 5 頁有關生命週期原理標準的詳情。請參考以下表 2 有關此等步驟的進一步闡述。

表 2. 按臨床預後、生命週期和公平公正機會標準方法的病人優次步驟例子

第 1 步： 臨床預後：評估病人在住院期間存活的機會。第 1 組最優先獲取資源，而第 3 組最後獲取資源：
第 1 組：死亡風險最低（ $\geq 90\%$ 醫院存活機會）
第 2 組：中度死亡風險（89-11% 醫院存活機會）
第 3 組：高死亡風險（ $\leq 10\%$ 醫院存活機會）
第 2 步： 取決點：若未有足夠資源給予相同優先組別中的病人，在較早生命階段的病人（按年齡而定）會優先獲取資源。
生命階段例子：
<ul style="list-style-type: none"> • 兒童：0-17 歲 • 成年初期：18-39 歲 • 中年：40-64 歲 • 長者：65+ 歲
第 3 步： 第二個取決點：如果有病人在相同的預後組別和相同的生命階段中，應用公平公正機會標準以判斷優次。

³⁴OHA 對使用此等選項有重大關注。

按每名病人居住地域的弱勢指數，判斷每名病人的弱勢評分。按病人的弱勢水平、帶來影響的比例（以弱勢指數量度），為病人分配額外的公平公正機會加權。使用適用的軟件完成自動加權的隨機化過程（抽籤的一種），以判斷誰獲取資源。請參考以下詳細例子。

在此方法中誰最優先的概要：

- 按醫生的預後，大於或等於 90% 機會在住院期間存活的病人將是第一組獲取所需資源；
- 被界定為於較早生命階段的此組別病人將比較晚生命階段的病人優先；以及
- 在相同生命階段且最為弱勢的病人將比在相同生命階段但最少弱勢的病人具最高機會獲優先。

例如：

再次假設在 ICU 中有 10 名呼吸窘迫症病人需要儀器呼吸，但只有兩個呼吸器可用。沒有將病人轉送其他醫院的選擇，因此必須啟動分配過程。在分流團隊進行預後評估後，十名患者中有三名被判斷有 >90% 的可能性在住院期間存活。因此他們獲分配予第 1 組，並最優先獲取呼吸器。

為判斷第 1 組三名病人中誰可優先使用兩個可用的呼吸器，以其居住地域判斷其弱勢分數。在下一步，驗證了每名病人的年齡，並用作分配病人至多種預先界定的生命週期類別中的其中一類。病人 A 為 16 歲，並被判斷為兒童的生命階段。病人 B 為 32 歲，因此被分配至成年初期的生命階段。病人 C 為 63 歲，並被分配至中年組別。按他們的年齡，病人 A 和病人 B 因屬較早的生命階段而將獲取呼吸器，而病人 C 將列於等候名單上。

在這例子中，這次毋須以公平公正機會標準來作分配，皆因並沒有更多的呼吸器可用，而一旦應用生命週期標準後，就毋須取決點。

c. 臨床預後、必要行業工作者、乘數效應及公平公正的機會

在這多標準方法中，初步的優先組別再按臨床的存活預後訂立（例如病人是否有 $\geq 90\%$ 或 $\leq 10\%$ 機會在住院期間存活）。優先給予較高機會存活的病人。在預後組別中符合必要行業工作者標準或具乘數效應的病人將獲額外

優先。最後，在需要時將應用公平公正機會標準以作為取決點。請參考第 11-14 頁有關必要行業工作者和乘數效應的標準。請參考第 3 頁有關此等步驟的進一步闡述。

表 3. 臨床預後、必要行業工作者、乘數效應和公平公正機會多標準方法的步驟和優先評分例子

第 1 步：醫生的預後	識別最低死亡風險的病人（ $\geq 90\%$ 機會在醫院存活）分配至第 1 組。
第 2 步：乘數效應	在第 1 組優先處理任何預期具有乘數效應的病人。
第 3 步：必要行業工作者	在第 1 組優先處理任何符合必要行業工作者的病人。
第 4 步：公平公正的機會	取決點：按每名病人居住地域的弱勢指數，判斷每名病人的弱勢評分。按病人的弱勢水平、帶來影響的比例（以弱勢指數量度），為病人分配額外的公平公正機會加權。使用適用的軟件完成自動加權的隨機化過程（抽籤的一種），以判斷誰獲取資源。
重覆	如果有足夠的資源可用，為每個預後組別重覆第 1-4 步。請參考以下例子。

在此方法中誰獲優先的概要：

- 按醫生的預後，大於或等於 90% 機會在住院期間存活的病人將是第一組獲取所需資源；
- 在此預後組別中職業符合必要行業工作者標準或具乘數效應的病人將是下一組獲優先；以及
- 有相同職業相關優次並最為弱勢的病人比有相同預後和職業相關優次但最少弱勢的病人，有最高機會獲優先。

例如：

又假設在醫院中有 10 名呼吸窘迫症病人需要儀器呼吸，但只有兩個呼吸器可用。在分流團隊進行預後評估後，十名患者中有三名被判斷有 >90% 可能性在住院期間存活。因此他們獲分配予獲取呼吸器的最優先組。

為判斷最優先組別中三名病人中誰可優先使用兩個可用的呼吸器（按醫院存活性的預後），於是應用了乘數效應標準。在此步驟，驗證了每名病人的職業，以判斷其是否具乘數效應的潛力。病人 C 按其職業為深切治療部護士而符合定義。病人在獲取呼吸器後，可能會迅速康復，因此確定符合乘數效應的標準，以及獲呼吸器的首位。病人 A 和病人 B 的職業均獲驗證。沒有病人符合乘數效應的標準。然而，病人 B 按其公共交通的工作，符合必要行業工作者的標準。因此，病人 B 與病人 C 同時獲優先接受呼吸器。病人 A 的職業並沒有乘數效應或符合必要行業工作者標準的優先條件，因此將列於等候名單上。

在此例子中，這次毋須公平公正機會標準，皆因沒有更多的呼吸器可用，而且一旦已應用較早的標準，則毋須使用取決點。